A Mr le Dr Chaslin
hommage

Leipzig 2 avril 1893. E Gruber

CONGRÈS DE PSYCHOLOGIE EXPÉRIMENTALE,

DE LONDRES 1892.

L'AUDITION COLORÉE

ET

LES PHÉNOMÈNES SIMILAIRES

COMMUNICATIONS

DE

M.M. FRANCIS GALTON F.R.S.

ET

EDOUARD GRÜBER,

DE JASSY.

LONDRES:
Messrs. EBERHARD & JACOT, Printers, 62, Newman Street, W.

1893.

The following report of an investigation, conducted in accordance with a resolution of the last Congress, was then read:—

L'audition colorée et les phénomènes similaires.

Résumé de la communication de M. le Professeur EDOUARD GRÜBER de Jassy, (Roumanie).

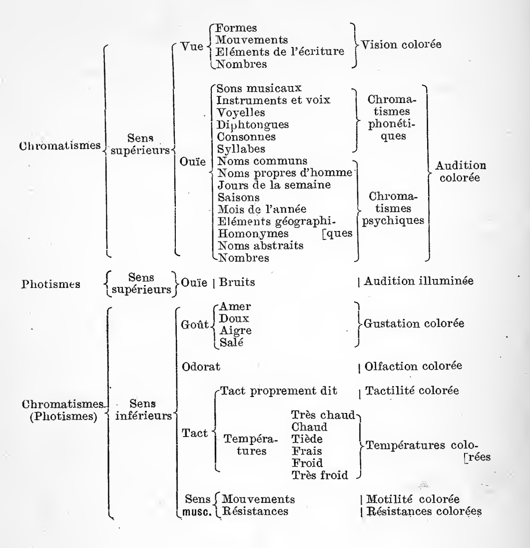
Nous avons eu l'honneur de faire une première communication sur l'audition colorée et les phénomènes similaires au Congrès de Paris en 1889. Depuis lors nous avons approfondi nos recherches et nous avons trouvé qu'il y avait là un terrain très vaste et nouveau et des faits extrêmement curieux et intéressants. Nous exposerons ici seulement ce qu'il y a de plus important, laissant de côté une foule de faits, d'expériences et d'explications.

I. LE TERRAIN A EXPLORER.—On peut rencontrer toutes les formes d'associations entre toutes les sensations différentes. L'association du son et de la couleur, *l'audition colorée,* ne forme qu'une partie de cet ordre de faits; néanmoins elle en est la plus importante. En outre, il y a la *vision colorée,* la *gustation colorée,* l'*olfaction colorée,* la *tactilité colorée,* les *températures* et les *résistances colorées,* la *motilité colorée.*

Nous présentons ici un tableau qui n'est pas définitif (il faudrait pour cela qu'il fût basé sur un très grand nombre d'observations), mais qui donnera une idée exacte de l'ensemble des *photismes,* et des « *chromatismes* ». Nous réservons le terme de *photismes,* introduit par Bleuler et Lehmann, pour *l'audition illuminée* et nous désignerons sous le nom de « *chromatismes* » les taches subjectives colorées, qui sont évoquées par l'excitation des divers autres sens.

Ce tableau est exécuté d'après une analyse consciencieuse que nous avons faite avec notre sujet, un homme d'une grande distinction intellectuelle. C'est en même temps un poète de grand talent, un novateur dans la littérature roumaine, et un archéologue des plus distingués. C'est lui seul, sans l'appui d'aucune société scientifique ou du gouvernement, qui a fait les plus importantes fouilles préhistoriques en Roumanie. En même temps il cultive la paléographie, l'épigraphie et l'histoire de la civilisation roumaine. Ses œuvres, la plupart encore inédites, sont des trésors de science et de talent. C'est un homme extrêmement consciencieux dans toutes ses recherches, convaincu des hauts devoirs de l'investigateur; il ne se lasse jamais, et pour les observations psychiques il a le don de s'analyser avec une extrême finesse et sans pitié. Ce sont

Les Chromatismes et les Photismes des Sens.



- **Chromatismes** — Sens supérieurs
  - Vue: Formes, Mouvements, Eléments de l'écriture, Nombres → Vision colorée
  - Ouïe → Audition colorée
    - Sons musicaux, Instruments et voix, Voyelles, Diphtongues, Consonnes, Syllabes → Chromatismes phonétiques
    - Noms communs, Noms propres d'homme, Jours de la semaine, Saisons, Mois de l'année, Eléments géographiques, Homonymes, Noms abstraits, Nombres → Chromatismes psychiques
- **Photismes** — Sens supérieurs
  - Ouïe | Bruits | Audition illuminée
- **Chromatismes (Photismes)** — Sens inférieurs
  - Goût: Amer, Doux, Aigre, Salé → Gustation colorée
  - Odorat | Olfaction colorée
  - Tact
    - Tact proprement dit | Tactilité colorée
    - Températures: Très chaud, Chaud, Tiède, Frais, Froid, Très froid → Températures colorées
  - Sens musc.
    - Mouvements | Motilité colorée
    - Résistances | Résistances colorées

ces éminentes qualités de sujet et d'observateur qui nous ont mis sur la voie de ces recherches.

Outre les chromatismes il y a les *phonismes*. Nous avons le même tableau un peu plus réduit. Il y a la *vision auditive*, la *gustation auditive*, l'*olfaction auditive*, la *tactilité*, la *motilité*, les *températures*, et les *résistances auditives*.

Pour les sens inférieurs nous avons la *vision gustative*, l'*audition gustative*, l'*olfaction gustative*, etc. ; nous avons les « *olfactismes* » : la *vision olfactive*, l'*audition olfactive*, etc. ; nous avons encore des *tacts* et des *températures* provoquées par les divers autres sens : la *vision*, l'*audition*, la *gustation tactile*, etc., les *températures de la vision*, les *températures de l'audition*, etc. Enfin les différentes sensations des différents sens peuvent évoquer toujours et invariablement les mêmes sentiments ou la même série de sentiments. Le terrain des recherches à faire est donc énormément vaste. Il faut seulement rencontrer des sujets typiques.

II. L'Audition Colorée.— Nous avons recherché plus profondément l'audition colorée et surtout l'audition colorée de la voix parlée. Nous avons fait d'innombrables expériences de vérification et de contrôle à diverses reprises ; les premiers essais ont eu lieu en mai 1889, puis en février 1890, en juin 1891 et en septembre et octobre 1891. Les sensations colorées et les autres sensations secondaires sont restées constamment les mêmes pour la même source et la même modalité d'excitation.

Quand nous prononçons devant notre sujet les voyelles assez distinctement, il se met dans un état d'*expectante attention* et il se représente les sons par les signes graphiques de sa propre écriture : *a* blanc clair, *e* jaune clair, *i* bleu clair, *o* noir intense, *u* (ou) noir déteint et les deux sons particuliers de la langue roumaine : *ă* brun et *î* gris tirant sur le noir. La même chose pour les consonnes ; seulement ici au moment de l'audition il perçoit deux couleurs : une, la couleur propre à la consonne, et l'autre, une raie plus mince tout le long de la lettre qui correspond à la voyelle du nom de la consonne, par ex : *f (effe)*, caractère de sa propre écriture, couleur rouge-cinabre avec une mince raie orangée à la partie antérieure ; le lacet de la lettre en bas orangé et tout le nœud rouge-cinabre. L'orangé est ici le jaune clair de l'*e* influencé par le rouge-cinabre, la couleur propre de la consonne *f*. Au contraire, en prononçant *fé*, la raie orangée est perçue du côté opposé. Nous avons pu isoler les couleurs propres aux consonnes. Pour cela il fallait que le sujet *n'entende* plus le nom de la consonne, mais qu'il se la représente visuellement et *inhibe* l'image auditive. Nous avons eu alors la

vision colorée des consonnes et nous avons pu exécuter deux tableaux de lettres colorées : le tableau de l'audition colorée et le tableau de la vision colorée. Ces tableaux peints avec beaucoup de finesse par le sujet lui-même seront reproduits dans notre ouvrage avec une quantité d'autres. On pourra alors voir la beauté et la grande variété des chromatismes de notre sujet. Il y manque une seule chose : les chromatismes de notre ami sont des couleurs transparentes «qui ont de la vie» telles que les couleurs de l'arc-en-ciel, tandis que les chromatismes peints par lui sont des «couleurs mortes» pour nous servir de ses propres expressions.

Les diphtongues, les triphtongues, les syllabes et les noms communs, c'est-à-dire les «*chromatismes phonétiques*» de la voix parlée apparaissent comme des «*bandes*» avec différentes raies verticales. Ces raies «*les amplitudes*» correspondent aux sons des mots.

Les diphtongues présentent des particularités très remarquables. Nous avons en roumain 23 diphtongues. C'est une richesse exceptionnelle.

Quoiqu'elle ne soit pas aussi sonore et aussi mélodieuse que l'italien, c'est la langue la plus vocalisée de toutes les langues romanes. Nous avons trouvé que les bandes de ces diphtongues ont toutes la même longueur, 70 millimètres et la même hauteur 35mm. La forme de ces chromatismes était donc celle d'un rectangle, produit par la jonction de deux carrés égaux de 35 mm. de côté. Nous exposerons immédiatement comment nous avons pu obtenir cette mesure. Les amplitudes, au contraire, n'étaient pas les mêmes pour toutes les diphtongues. Nous avons pu établir 5 classes de diphtongues, d'après les variations des amplitudes. Ces 5 classes correspondent aux 5 classes naturelles, philologiques des diphtongues de notre langue. Notre ami, qui a approfondi cette question, est arrivé à faire, par une méthode très ingénieuse, que nous ne pouvons pas exposer maintenant, des mensurations par appréciation tout-à-fait exactes ; nous avons plus tard, par une autre méthode complètement objective, confirmé ses propres résultats subjectifs. Il est arrivé à établir la loi suivante : *tandis que les longueurs des amplitudes varient dans leur rapport reciproque, d'après les classes des diphtongues, leur somme reste toujours constante.*

Les chromatismes, que nous avons trouvés pour les nombres, n'étaient plus des rectangles, mais des cercles et des ellipses. Voici, avant tout, la méthode des mensurations objectives des différents chromatismes. Prenons l'exemple par lequel nous avons commencé. Le nombre *doĭ* (*deux*) en roumain est pour

notre sujet un chromatisme qui a une couleur jaune très belle et très claire; il représente un cercle, plus fortement coloré vers le centre et un peu plus faiblement vers la périphérie. Les marges sont exactement délimitées par une ligne circulaire. Notre sujet a le don d'extérioriser ses chromatismes; il les projette sur le mur d'en face, par exemple, à n'importe quelle distance. Nous avons pris pour nos recherches la distance de 3 mètres, distance de la vision la plus distincte pour lui. Nous avons alors construit un cercle, que nous avons jugé de la même grandeur que le chromatisme du nombre *doĭ* et que nous avons encadré en rouge intense. C'était donc un cercle blanc sur un fond rouge. Le sujet a projeté son chromatisme, quand nous avons prononcé *doĭ*, dans le cercle blanc. Mais ce cercle était plus petit que le cercle du chromatisme, parce qu'il s'était produit un anneau orangé, résultat de la superposition de la couleur jaune subjective avec la couleur rouge objective. Nous avons agrandi le cercle. En expérimentant, cette fois-ci le sujet a vu un anneau blanc entre le champ rouge objectif et le cercle jaune subjectif. Il était maintenant donc trop grand. Nous avons fait ainsi plusieurs essais, jusqu'à ce que nous ayons déterminé exactement la grandeur du chromatisme du nombre *doĭ*. Il ne se produisit alors pour le sujet ni anneau blanc, ni anneau orangé. Les marges du chromatisme touchaient exactement les marges du cercle objectif blanc, encadré de rouge. Nous avions ainsi une méthode exacte et sûre pour déterminer la forme des chromatismes et les grandeurs dans les divers sens. Le millimètre pouvait donc être appliqué.

D'après cette méthode nous avons déterminé empiriquement la forme et les grandeurs de tous les chromatismes des nombres et des diphtongues (c'était la méthode objective de vérification des données subjectives de notre ami sur les amplitudes). Ici encore nous avons fait d'innombrables tentatives et vérifications. Toutes ont été d'accord.

Les nombres nous réservaient des surprises bien plus grandes encore. Comme pour les diphtongues, nous avons pris pour les nombres deux dimensions: hauteur et longueur, ou diamètre vertical et diamètre horizontal. Nous avons trouvé ici ce fait. Le diamètre vertical dépend de l'élément phonétique, c'est-à-dire du nombre des syllabes du nom. Par exemple: *doĭ* qui est monosyllabe a le diamètre vertical de 21mm., égal au diamètre horizontal, le chromatisme est donc un cercle parfait; *patru (quatre)* qui est un nom disyllabe a un diamètre vertical de 22mm. tandis que le diamètre horizontal est de 21; *patru-zecĭ şi patru (quarante-quatre)*

a un diamètre vertical de 26mm. Donc pour chaque syllabe le diamètre vertical croit d'un millimètre. Des innombrables contrôles exécutés de toutes les façons ont toujours donné le même résultat. Le diamètre horizontal représente au contraire les ordres des classes, c'est-à-dire : les unités, les dizaines, les centaines, etc. Pour tous les nombres d'un même ordre il y a le même diamètre horizontal ; par exemple, *o sută (cent)* et *nouă sute nouă zecĭ și nouă (neuf cent quatre vingt dix-neuf)* ont le même diamètre horizontal de 26mm.

Voici un tableau des diamètres horizontaux des différents ordres à la distance de 3 mètres :

CLASSE	ORDRE	DIAMETRE HORIZONTAL
Unités	Unités	21 mm.
	Dizaines	23 „
	Centaines	26 „
Milliers	Unités	30 „
	Dizaines	35 „
	Centaines	41 „
Millons	Unités	48 „
	Dizaines	56 „
	Centaines	65 „
Millards	Unités	75 „

En comparant ces chiffres, que nous avons obtenus tout-à-fait empiriquement, nous avons vu qu'ils sont dans des rapports très simples. *Les diamètres horizontaux croissent d'un ordre à l'autre en reproduisant dans leur différence la série des nombres naturels.*

Diamètres :	21	23	26	30	35	41	48	56	65	75
Différences :		2	3	4	5	6	7	8	9	10

Mais le fait le plus surprenant nous a paru celui-ci : *tant « l'élément phonétique » (qui croît verticalement) que « l'élément arithmétique ou psychique » (qui croît horizontalement) croissent de la même unité de grandeur : un millimètre.* Quel rapport plus intime y a-t-il ici ? — Nous n'en savons rien. C'est alors seulement que nous sommes arrivés à la pleine conviction que tous les faits d'audition colorée sont vrais, que la méthode d'investigation est bonne et que nous pouvons poser la question scientifiquement aux savants et aux psychologues. Dans des faits psychiques si nouveaux, si étranges et si complexes il se manifestait une loi naturelle si simple !

Nous avons poussé plus loin notre analyse et nous sommes arrivés à expliquer la forme elliptique des chromatismes des nombres. Tous ces faits et toutes ces expériences nous les repro-

duirons minutieusement dans notre ouvrage. Ceci est de l'*audition figurée.*

De tout ce qui précède et que nous avons exposé sommairement il résulte que : *dans notre inconscient, au moins dans une certaine partie, il y a des faits psychiques très complexes que nous ne connaissons pas, mais qui sont régis par des lois mathématiques très simples, écho de la mathématique extérieure du Cosmos.*

De la même manière ou d'une manière analogue, en modifiant les procédés selon la nature du terrain, nous croyons qu'on doit diriger les recherches sur les autres phénomènes similaires de l'audition colorée.

Une remarque importante à faire pour ceux qui veulent faire des recherches dans cette voie. Il ne faut pas croire que le sujet que nous avons étudié soit un type général. D'autres sujets seront d'autres types. Nous avons vu des chromatismes régulièrement géométriques ; mais chez d'autres sujets les chromatismes sont moins géométriques, présentant d'autres grandeurs et ayant d'autres particularités. Nous avons rencontré à Leipzig un Américain de Hartford, de l'état de Connecticut, très bien doué lui aussi, mais dont les chromatismes étaient tout à fait différents. Pour lui les *a* de la langue anglaise sont des rectangles de différente longueur, les *o* sont des surfaces affectant des formes rondes de différente grandeur, les chromatismes de *i* et *y* sont des surfaces triangulaires, etc. Pour lui, la loi de l'audition colorée est celle-ci : la forme et la grandeur des chromatismes est en rapport avec la grandeur de la voix parlée. Nous avons donc déjà deux types ; probablement il y en aura encore d'autres. Il faut étudier un grand nombre de ces sujets, après quoi nous pourrions faire une classification des « *chromatiseurs* » et établir des types.

Mais auparavant il faut ranger les individus qui possédent des sensations doubles (le terme n'est pas assez correct) en deux grandes classes : (1) les individus qui présentent des chromatismes, qui « *chromatisent* » leur audition, qui associent une sensation secondaire de couleur à l'état hallucinatoire ; nous appellerons cet état « *l'état sensationel* » ; (2) les individus qui associent constamment et fatalement les mêmes *idées de couleur* aux mêmes sons, etc. qui présentent cette liaison à l'état purement intellectuel, « *état psychique* ». Entre ces deux classes, entre le type le mieux doué et ceux qui n'ont ces phénomènes qu'à un degré très faible et très partiel il y a toutes les transitions possibles.

III. Importance de l'étude de ces faits pour les questions psychologiques. — Ces faits sont très importants; ils touchent presque à tous les grands problèmes de la psychologie contemporaine. En outre ils ouvrent une route nouvelle à travers le champ de l'inconnu spirituel, en nous donnant des moyens supérieurs d'analyse. A la vérité cet ensemble de faits, dans un certain sens, est un moyen de vivisection morale supérieur à l'hypnotisme. En état hypnotique, le sujet n'a pas de conscience des processus psychiques qui se passent en lui. C'est l'expérimentateur seul qui peut les observer. Dans l'état d'audition colorée l'expérimentateur peut contrôler, vérifier, faire expérimenter le sujet, etc., mais les mêmes opérations en même temps peuvent être faites par le sujet lui-même. Celui-ci peut être sujet et observateur à la fois, ce qui n'a pas lieu dans l'hypnotisme. Certainement le champ de l'expérimentation hypnotique est plus large, plus vaste, mais il est aussi plus bas; le champ de l'expérimentation dans l'audition colorée est plus restreint — on peut expérimenter sur les sensations seulement — mais il est aussi plus haut. Par ces faits et ces méthodes on élargit beaucoup l'expérimentation psychique proprement dite.

Ces faits étant des éléments simples de la personnalité des sujets qui les présentent, ils jettent une lumière nouvelle sur la question de la personnalité humaine. La personnalité est un complexus inextricable de sensations, d'idées, de volitions, de sentiments qui impriment à notre *moi* son mode de penser, d'agir de se mouvoir. Or, dans toutes les circonstances de la vie, il y a deux modes tout-à-fait opposés de se comporter vis-à-vis des personnes et des choses extérieures: *sympathiquement* et *antipathiquement*. Nous croyons que l'étude approfondie de l'audition colorée et des phénomènes similaires pourra nous donner un jour l'explication scientifique de la *sympathie* et de *l'antipathie*. L'idée a d'ailleurs été exprimée en 1883 par le spirituel humoriste allemand M. Julius Stinde dans une excellente étude: *"Farbige Töne und tönende Farben."*

Une autre étude intéressante à faire serait de reprendre les idées de M. Lombroso sur l'homme de génie et de les poursuivre à ce point de vue. Nous avons des raisons pour croire que certains hommes de génie ou de talent étaient doués de ces propriétés psychiques. Le peintre allemand Leonhard Hoffmann, dont Gœthe nous retrace le portrait, était doué de l'audition colorée pour les instruments musicaux, et nous pouvons dire la même chose de Beethoven et Meyerbeer, à ce qu'il paraît. Les composi-

teurs allemands Joachim Raff et Louis Ehlert trahissent la même propriété dans leur correspondance ou leur conversation ; le père Castel, auteur d'une *Optique* en 1740, et qui s'était beaucoup occupé de l'étude des couleurs, le romancier allemand Karl Gutzkow, le grand Fechner, le fondateur de la Psycho-physique en étaient doués à un faible degré ; le poète Arthur Rimbaud chef de l'école décadente en France, celui qui a écrit le célèbre sonnet des *Voyelles :*

> *A* noir, *E* blanc, *I* rouge, *U* vert, *O* bleu, voyelles
> Je dirai quelque jour vos naissances latentes...

et qui a été si mal compris au début. Mais le témoignage le plus sûr nous le devons à un malheureux poète allemand, homme d'un talent remarquable, qui a eu ses heures de gloire dans la littérature. Otto Ludwig décrit dans son *Journal intime* les chromatismes qui lui apparaissaient au moment de ses créations, ou quand il lisait Gœthe ou Schiller.—Est-ce qu'on ne pourrait pas jusqu'à un certain point expliquer par là le mécanisme de quelques unes de ces intelligences supérieures ?

Enfin ces phénomènes ne sont pas destinés à rester dans le domaine purement scientifique, ils peuvent avoir des applications pratiques très importantes. Bleuler, qui a fait avec Lehmann une étude remarquable sur ces faits, se servait de ses sensations secondaires comme d'un moyen mnémonique ; M. Francis Galton dans une éminente étude de son livre : *Inquiries into human faculty and its development* cite le cas d'une dame, Miss Stones, qui se servait de l'audition colorée pour retrouver l'orthographe incertaine de quelques mots anglais, ainsi que celle des langues étrangères ; enfin nous pouvons citer le cas de notre sujet américain de Leipzig, qui poursuit des études de chant dans cette ville. C'est un baryton distingué, d'une belle voix sonore et sympatique. Pour distinguer les nuances les plus fines de sa voix, il a recours à ses chromatismes. Il est très content de ce moyen que nous lui avons fait connaître. Il disait avoir trouvé maintenant son meilleur professeur. Nous espérons que ces applications se multiplieront.

IV. Question Physiologique.—Nous ne pouvons énoncer que des opinions tout-à-fait provisoires. Il faudrait premièrement distinguer ce que l'on doit à l'élément inné, héréditaire et ce que l'on doit à l'élément acquis, à la culture intellectuelle et à ses influences. Toutes les observations ont été faites sur des hommes instruits, cultivés. Il serait intéressant de retrouver ces phénomènes chez des illettrés. Toutes les observations de même Lussana, les frères Nussbaumer, Bleuler et Lehmann Lauret et

Duchaussoy, Ferdinand Suarez de Mendoza, etc.) montrent la disposition héréditaire.

Une seconde question à élucider serait celle-ci : Est-ce que ces phénomènes sont du domaine de la pathologie cérébrale ou de la physiologie normale ? Nous ne présentons que des hypothèses, et nous proposons de les réunir en deux grands groupes : les uns croient ces phénomènes anormaux, dans le sens de pathologiques, « une dégénérescence » (Neiglick, Steinbrügge, etc.), « une tonalité particulière de l'organisme » (Féré) etc. ; les autres au contraire les croient tout à fait normaux (Perroud, Chabalier, Baratoux, Mendoza, etc.) M. le professeur Urbantschitsch de Vienne a fait de longues et intéressantes études pour démontrer cette dernière thèse.

Une troisième opinion serait de ranger ces fait set d'autres phénomènes psychiques (l'hypnotisme, les rêves, les hallucinations télépathiques, l homme de génie, etc.), dans une catégorie àpart, qui n'étant pas la psychologie normale n'est pas non plus la psychologie morbide ou criminelle. Ce serait la *psychologie abnormale,* la psychologie du plus petit nombre d'individus, psychologie qui ne suit pas les normes générales. la *psychologie des exceptions ;* et ce qui est exception n'est pas nécessairement pathologique. Nous aurions ainsi un terrain entier de faits qui établiraient ce passage insensible de la psychologie uormale à la psychologie pathologique.

Quant à la véritable physiologie de ces processus mentaux, quant à leur mécanisme, nous ne savons rein. Leur importance a néanmoins été reconnue par les physiologistes Les meilleurs livres allemands et français de physiologie leur consacrent une petite place. Le professeur Hensen de Kiel s'exprimait à leur égard, il y a une dizaine d'années, de la manière suivante : « Es handelt sich bei diesen Beobachtungen um einen, höchstens bei ⅛ aller Menschen in's Bewusstein zu rufenden Process, der auf innige Verbindung der Vorgänge in gewissen centralen Sinnesfeldern hinweist. Ich glaube fast voraussagen zu können, dass mit der Zeit diese Art von Beobachtungen wichtige Aufschlüsse über die Vorgänge im Gehirn geben werden, aber zur Zeit wissen wir nicht recht etwas damit anzufangen ».

Avant que les physiologistes puissent nous donner une explication de l'audition colorée et des phénomènes similaires, les psychologues doivent explorer tout le terrain et approfondir chaque question. A vous donc, Messieurs, psychologues illustres des deux mondes, de faire la lumière sur ces phénomènes si obscurs encore de l'esprit humain.

In the discussion on Professor Gruber's Report Mr. F. GALTON, F.R.S. said

He was extremely glad that the study of "colour-audition" had been carried on with so much energy by Prof. Gruber, whose attempts at measuring the size and shape of the coloured patches seen by a person who perceived them with much clearness, and who entered with zeal into the experiment, were very ingenious. They appeared to admit of being pursued with all desirable exactness. The frequency of colour-audition was considerable among young persons, and it persisted not unfrequently throughout life. He had little or nothing of importance to add to what he had already published in "Human Faculty," though new instances of this peculiar association had frequently been communicated to him since that book appeared. He might mention that he had recently seen a paragraph in the life, by Eber, of the late Dr. Lepsius the Egyptologist, from which it appeared that Lepsius connected colour with sounds and used those colours as a guide in his philological inquiries. He might add that he had the pleasure of seeing present that day a lady in whose family coloured audition was hereditary, and who had given him much precise and interesting information relative to that phenomenon. Her case was one in which the general tendency was clearly hereditary, but not the details; thus one member of the family might say that a word was blue, and another strongly dissent and say it was green, and some little domestic friction occasionally arose in consequence.